Серия моделей EV3 L

Контроллеры для холодильных шкафов, прилавков и витрин

PLEASE READ CAREFULLY
and save this document
CONSIDER THE ENVIRONMENT

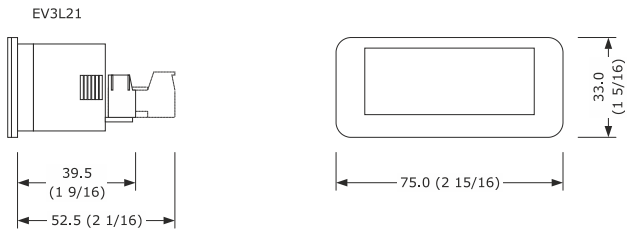
PLEASE READ	ПОЖАЛУЙСТА, ВНИМАТЕЛЬНО
CAREFULLY	ПРОЧИТАЙТЕ
and save this document	и сохраните этот документ в надежном месте
CONSIDER THE ENVIRONMENT	ИЗУЧИТЕ СРЕДУ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

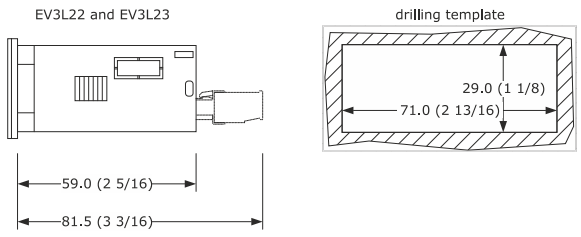
- Контроллеры для оборудования, работающего при нормальной и низкой температуре.
- Электропитание прибора 115 VAC или 230 VAC (в зависимости от модели).
- Датчик холодильной камеры и датчик испарителя (NTC).
- Вход выключателя дверцы.
- Реле компрессора на ток 16 A (на активной нагрузке). @ 250 Vac.

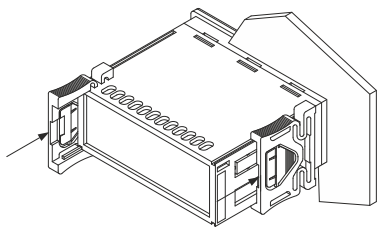
Код для заказа	Реле	Датчики (NTC)	Электропитание
EV3L21N5	1	1	115 VAC
EV3L21N7	1	1	230 VAC
EV3L22N5	2	2	115 VAC
EV3L22N7	2	2	230 VAC
EV3L23N5	3	2	115 VAC
EV3L23N7	3	2	230 VAC

1 РАЗМЕРЫ И УСТАНОВКА

Размеры даны в мм (дюймах). При установке в панель используются скобы с защелками (поставляются изготовителем).





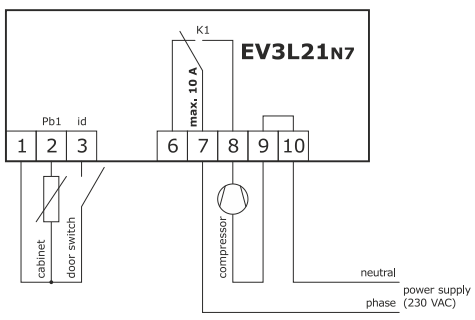


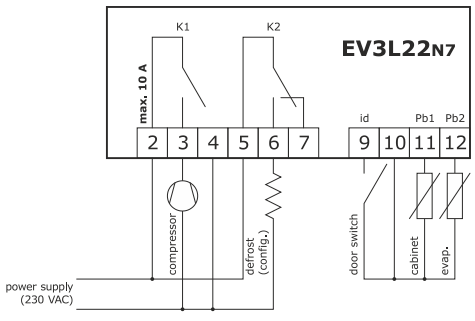
EV3L22 and EV3L23	EV3L22 и EV3L23
drilling template	шаблон для сверления отверстия

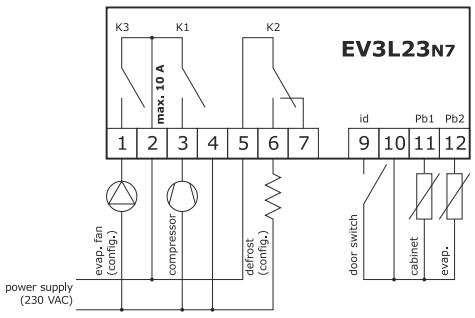
Меры техники безопасности при установке прибора
- Толщина панели должна быть в пределах от 0,8 до 2,0 мм (от 1/32 до 1/16 дюйма);
- Условия работы должны соответствовать нормам, приведенным в разделе *ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ*.
- Не устанавливайте прибор вблизи источников тепла; в местах, где присутствуют сильные электромагнитные поля, в местах, подверженных воздействию прямых солнечных лучей, дождя, влаги, пыли, механических вибраций и ударов.
- В соответствие с нормами безопасности, защита от постороннего электрического воздействия должна быть обеспечена точной установкой прибора. Части, обеспечивающие защиту, должны быть установлены таким образом, чтобы демонтаж осуществлялся только при помощи специального инструмента.

2 ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ

ПРИМЕЧАНИЕ:
- Сечение жил используемых кабелей должно соответствовать протекающим по ним токам.
- Для уменьшения электромагнитных помех прокладывайте кабели электропитания как можно дальше от сигнальных кабелей.







cabinet	холодильная камера
door switch	выключатель двери
compressor	компрессор
neutral	нейтраль
phase	фаза
power supply (230 V)	электропитание (230 V)
defrost (config.)	оттайка (конфигурируемый)
evap.	испаритель

Меры техники безопасности при работе с электрооборудованием
- При использовании электрических или пневматических отверток, установите соответствующий крутящий момент.
- Если прибор был перенесен из холодного помещения в теплое, внутри него может сконденсироваться влага. Дайте прибору побыть в тепле хотя бы 1 час, только после этого на него можно подавать питание.
- Убедитесь в том, что напряжение, частота и мощность источника электропитания находятся в допустимых пределах. См. раздел ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.
- Перед выполнением какого-либо обслуживания, отсоедините прибор от источника питания.
- Не используйте прибор в качестве устройства безопасности.
- Для ремонта и информации о приборе, пожалуйста, свяжитесь с отделом продаж EVCO.

3 ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ

1. Установите прибор, соблюдая инструкции, приведенные в разделе *РАЗМЕРЫ И УСТАНОВКА.*
2. Подайте электропитание на прибор, как описано в разделе ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ, начнется выполнение внутреннего теста.

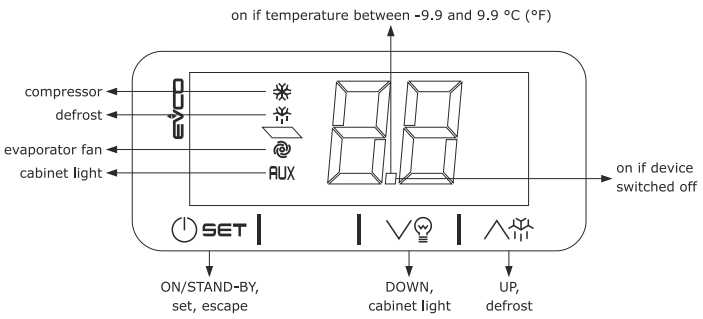
   При нормальной работе прибора, тест выполняется за несколько секунд. По окончании теста дисплей выключится.
3. Выполните конфигурирование прибора, как указано в разделе *Установка параметров конфигурации*.

   Рекомендуемые значения параметров конфигурации для первого включения.

ПАР.	УМОЛЧ.	ТИП ПАРАМЕТРА	МИН... МАКС.
SP	**0**	рабочая установка	r1... r2
P2	**0**	единицы измерения температуры	0 = °C 1 = °F
d1	**0**	тип оттайки	0 = электрическая 1 = горячий газ

   Затем проверьте соответствие остальных настроек; см. раздел ПАРАМЕТРЫ КОНФИГУРАЦИИ.
4. Отключите прибор от электросети
5. При обесточенном приборе выполните электроподключение так, как указано в разделе ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ.
6. Подайте электропитание на прибор.

4 ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС И ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ



on if temperature between -9.9 and 9.9 °C (°F)	светится, если температура находится в пределах от 9,9 до 9,9 °C (°F)
compressor	компрессор
defrost	оттайка
evaporator fan	вентилятор испарителя
cabinet light	освещение камеры
on if device switched off	светится, если прибор выключен
ON/STAND-BY, set, escape	ВКЛ./ОЖИДАНИЕ, установка, выход
DOWN, cabinet light	ВНИЗ, освещение камеры
UP, defrost	ВВЕРХ, оттайка

4.1 Включение и выключение прибора

1.	SET	Нажмите кнопку “ON/STAND-BY” и удерживайте ее в течение 3 с.

Если прибор включен, на дисплее будет отображаться температура в камере. Если на дисплее отображается код сигнала тревоги, то см. раздел *СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ*.

СИГНАЛ	ВКЛЮЧЕН	ВЫКЛ.	МИГАЕТ
	компрессор вкл.	компрессор выкл.	- активна защита компрессора - активна настройка рабочей установки
	активна оттайка	-	- активна задержка оттайки - активен слив конденсата
	вентилятор испарителя вкл.	вентилятор испарителя выключен	активна остановка вентилятора испарителя
AUX	освещение камеры включено	освещение камеры выкл.	освещение камеры включено через цифровой вход

Если никакая кнопка не нажата в течение 30 сек., на дисплее будет отображен код **"Lo"** и клавиатура будет автоматически заблокирована.

4.2 Разблокирование клавиатуры

Удерживайте нажатой кнопку в течение 3 сек. На дисплее будет отображен код **"Un".**

4.3 Настройка рабочей установки

Убедитесь, что клавиатура не заблокирована.

1.	SET	Нажмите кнопку ON/STAND-BY.
2.		Удерживайте нажатой кнопку UP или DOWN в течение 30 секунд, чтобы установить значение в пределах r1 и r2 (по умолчанию "-40... 50)
3.	SET	Нажмите кнопку ON/STAND-BY, либо не выполняйте никаких действий в течение 30 с.

4.4 Активирование оттайки вручную

Убедитесь, что клавиатура не заблокирована.

1.		Нажмите кнопку UP и удерживайте ее нажатой в течение 3 с.

Если параметр P4 = 1 (по умолчанию), оттайка будет активирована, когда температура испарителя станет ниже порогового значения, заданного параметром d2.

4.5 Включение / выключение освещения камеры (если параметр u1 или u11 = 2)

1.		Нажмите кнопку DOWN.

5 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

5.1 Просмотр температуры испарителя

Убедитесь, что клавиатура не заблокирована.

1.		Нажмите кнопку DOWN и удерживайте ее нажатой в течение 4 с.
2.	SET	Нажмите кнопку ON/STAND-BY или не совершайте никаких действий в течение 30 сек., чтобы выйти из процедуры.

6 НАСТРОЙКА

6.1 Установка параметров конфигурации

Убедитесь, что прибор включен и клавиатура не заблокирована.

1.	SET	Нажмите кнопку ON/STAND-BY и удерживайте ее в течение 6 сек.: через 3 сек. дисплей выключится; по истечении 6 сек. дисплей покажет код“**PA**”.
2.	SET	Нажмите кнопку ON/STAND-BY еще раз.
3.		В течение 30 секунд нажатиями кнопок UP и DOWN задайте значение PS (по умолчанию задано "**-19**").
4.	SET	Нажмите кнопку ON/STAND-BY или не совершайте никаких действий в течение 30 с. Дисплей покажет код “**SP**”.
5.		Нажатиями кнопок UP или DOWN выберите параметр.
6.	SET	Нажмите кнопку ON/STAND-BY.
7.		В течение 30 секунд нажатиями кнопок UP и DOWN задайте значение.
8.	SET	Нажмите кнопку ON/STAND-BY, либо не выполняйте никаких действий в течение 30 с.
9.	SET	В течение 3 секунд удерживайте нажатой кнопку ON/STAND-BY или не совершайте никаких действий в течение 30 сек., чтобы выйти из процедуры.

6.2 Восстановление заводских настроек (назначенных по умолчанию) и сохранение измененных настроек, чтобы они далее использовались, как настройки по умолчанию

ПРИМЕЧАНИЕ:
- Проверьте соответствие заводских настроек. См. раздел *ПАРАМЕТРЫ КОНФИГУРАЦИИ.*
- Если измененные настройки будут сохранены, то настройки, ранее использовавшиеся по умолчанию, будут переписаны.

Убедитесь, что прибор включен и клавиатура не заблокирована.

1.	SET	Нажмите кнопку ON/STAND-BY и удерживайте ее в течение 6 сек.: через 3 сек. дисплей выключится; по истечении 6 сек. дисплей покажет код“**PA**”.
2.	SET	Нажмите кнопку ON/STAND-BY еще раз.
3.		В течение 30 секунд нажатиями кнопок UP и DOWN задайте **"49".**
4.	SET	Удерживайте нажатой кнопку ON/STAND-BY в течение 4 сек. Дисплей покажет код “**dF**”.
5.	SET	Нажмите кнопку ON/STAND-BY еще раз.
6.		В течение 30 секунд нажатиями кнопок UP и DOWN задайте значение.

	ЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
	-1	значение для восстановления заводских настроек (назначенных по умолчанию)
	-2	значение, чтобы сохранить измененные настройки в качестве используемых по умолчанию:
7.	SET	Нажмите кнопку SET. Прибор завершит процедуру.
8.	SET	Чтобы выйти из процедуры до ее окончания, перед операцией 6 нажмите кнопку SET и удерживайте ее в течение 2 сек., либо не совершайте никаких действий в течение 30 сек.

7 ПАРАМЕТРЫ КОНФИГУРАЦИИ

N.	ПАР.	УМОЛЧ.	РАБОЧАЯ УСТАНОВКА	МИН... МАКС.
1	SP	**0**	рабочая установка	r1... r2
N.	**ПАР.**	**УМОЛЧ.**	**АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ**	**МИН... МАКС.**
2	o1	**0**	смещение датчика камеры.	-99... 99 °C/°F
3	o2	**0**	смещение датчика температуры испарителя **отсутствует в модели EV3L21**	-99... 99 °C/°F
4	P2	**0**	единицы измерения температуры	0 = °C 1 = °F
5	P4	**1**	Включен датчик испарителя **отсутствует в модели EV3L21**	0 = нет 1 = да
6	P8	**5**	время обновления показаний на дисплее	0... 9
N.	**ПАР.**	**УМОЛЧ.**	**РЕГУЛИРОВАНИЕ**	**МИН... МАКС.**
7	r0	**-2**	дифференциал рабочей установки	-99... 0 °C/°F, симметричный 0... 99 °C/°F, несимметричный
8	r1	**-40**	минимальное значение рабочей установки.	-99 °C/°F... r2
9	r2	**50**	максимальное значение рабочей установки.	r1 99 °C/°F
N.	**ПАР.**	**УМОЛЧ.**	**КОМПРЕССОР**	**МИН... МАКС.**
10	C0	**0**	задержка включения компрессора после подачи электропитания на прибор	0... 99 сек. x 10
11	C1	**5**	задержка между 2 последовательными включениями компрессора	0... 99 мин.
12	C2	**3**	минимальное время, в течение которого компрессор выключен	0... 99 мин.
13	C4	**50**	процент времени работы компрессора, когда датчиком камеры подается сигнал тревоги	0... On On= 100 %
N.	**ПАР.**	**УМОЛЧ.**	**ОТТАЙКА**	**МИН... МАКС.**
14	d0	**8**	интервал автоматической оттайки	-99... 1 мин. 1... 99 ч.
15	d1	**0**	тип оттайки **отсутствует в модели EV3L21**	0 = электрическая 1 = горячий газ
16	d2	**2**	пороговое значение температуры для конца оттайки **отсутствует в модели EV3L21**	-99... 99 °C/°F
17	d3	**30**	длительность оттайки **отсутствует в модели EV3L21**	0... 99 мин. если P4 = 1, максимальная

				длительность
	18	d7	**2**	время слива конденсата **отсутствует в модели EV3L21**	0... 99 мин.
	19	d8	**0**	состояние реле оттайки в течение слива конденсата **отсутствует в модели EV3L21**	0 = не активно 1 = активно
	20	d9	**0**	время последовательных включений компрессора при оттайке горячим газом **отсутствует в модели EV3L21**	0... 99 мин.
	N.	ПАР.	УМОЛЧ.	СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ	МИН... МАКС.
	21	A1	**-99**	пороговое значение для подачи сигнала тревоги по низкой температуре	-99... 99 °C/°F
	22	A4	**99**	пороговое значение для подачи сигнала тревоги по высокой температуре	-99... 99 °C/°F
	23	A5	**-2**	дифференциал при переустановке сигнала тревоги по высокой / низкой температуре	-99... 0 °C/°F, сигналы тревоги по абсолютным значениям 0... 99 °C/°F, сигналы тревоги относительно рабочей установки
	24	A7	**2**	Задержка сигналов тревоги по высокой / низкой температуре	0... 99 мин. x 10 1 ч. после оттайки
	N.	ПАР.	УМОЛЧ.	ВЕНТИЛЯТОРЫ, **отсутствует в модели EV3L21**	МИН... МАКС.
	25	F0	**0**	активность вентилятора испарителя в течение нормальной работы	0 = вкл 1 = включен, если включен компрессор 2 = регулируется по температуре (с F1
	26	F1	**-1**	пороговое значение температуры, при котором включается вентилятор испарителя	-99... 99 °C/°F дифференциал = 1 °C/2 °F
	27	F2	**0**	Режим работы вентилятора испарителя в течение оттайки	0 = выключен 1 = включен
	28	F3	**2**	время, в течение которого вентилятор испарителя выключен	0... 99 мин.
	2	F4	**30**	задержка выключения вентилятора испарителя после выключения компрессора	0... 99 сек. x 10
	30	F5	**10**	время, в течение которого включен вентилятор испарителя при выключенном компрессоре	0... 99 сек. x 10
	N.	ПАР.	УМОЛЧ.	ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ	МИН... МАКС.
	31	i0	**0**	Функция входа выключателя двери **опции 0 и 2 отсутствуют в EV3L21**	0 = освещение камеры включено 1 = компрессор + вентилятор испарителя выключены, освещение камеры включено 2 = вентилятор испарителя выключен, освещение камеры включено
	32	i1	**0**	Активация входа выключателя двери	0 = когда контакт замкнут 1 = когда контакт разомкнут
	33	i2	**30**	задержка сигнала тревоги открытия двери; также - максимальное время подавления регулирования при открытой двери.	-1... 99 мин. -1 = деактивировано
	N.	ПАР.	УМОЛЧ.	ЦИФРОВЫЕ ВЫХОДЫ	МИН... МАКС.
	34	u1	**1**	конфигурация вспомогательного выхода 1 (реле K2) **отсутствует в модели EV3L21**	0 = вентилятор испарителя 1 = оттайка 2 = освещение камеры
	35	u2	**0**	конфигурация вспомогательного выхода 2 (реле K3) **отсутствует в моделяхEV3L21 и EV3L22**	0 = вентилятор испарителя 1 = оттайка 2 = освещение камеры
	N.	ПАР.	УМОЛЧ.	БЕЗОПАСНОСТЬ	МИН... МАКС.
	36	nS	**0**	число часов, при котором стартовал компрессор (десятки тысяч)	0... 99 x 10 000
	37	PS	**-19**	пароль	-99... 99 мин. 0 = отключен
	38	MP	**1**	карта параметров	0... 9

8 СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ

КОД	ОПИСАНИЕ	СБРОС	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ ПРИЧИН
P1	тревога датчика камеры	автоматический	- проверить исправность датчика
P2	тревога датчика испарителя	автоматический	- проверить электроподключение
AL	Сигнал тревоги по низкой температуре	автоматический	проверить A1
AH	тревога по высокой температуре	автоматический	проверить A4
id	тревога "открыта дверь"	автоматический	проверить параметры i0 и i1

9 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Назначение прибора управления	Контроллер функций.
Конструкция прибора управления	Встраиваемый электронный прибор.
Корпус	Черного цвета, из самогасящегося материала.
Категории устойчивости к нагреванию, пожароопасность	D
Размеры	
Фиксированные блоки клемм на винтах: 75,0 x 33,0 x 39,5 мм (2 15/16 x 1 5/16 x 1 9/16 дюйма) для EV3L21; 75,0 x 33,0 x 59,0 мм (2 15/16 x 1 5/16 x 2 5/16 дюйма) в остальных случаях.	Со съемными блоками клемм на винтах: 75,0 x 33,0 x 52,5 мм (2 15/16 x 1 5/16 x 2 1/16 дюйма) для EV3L21, 75,0 x 33,0 x 81,5 мм (2 15/16 x 1 5/16 x 3 3/16 дюйма) в остальных случаях.
Способ монтажа прибора управления	При установке в панель используются скобы с защелками (поставляются изготовителем).
Класс защиты, обеспечиваемый крышками:	IP65 (передняя панель).
Способ подключения:	
Фиксированные блоки клемм с винтами для проводов сечением до 2,5 мм²;	Съемные блоки клемм с винтами для проводов сечением до 2,5 мм²; по заказу
Макс. допустимая длина соединительных кабелей:	
Источник питания: 10 м (32,8 фута);	Аналоговые входы: 10 м (32,8 фута);
Цифровые входы: 10 м (32,8 фута);	Цифровые выходы: 10 м (32,8 фута);
Рабочие температуры	от 0 до 55 °C (от 32 до 131 °F).
Температура при хранении:	от -25 до 70 °C (от -13 до 158 °F).
Относительная влажность при эксплуатации:	от 10 до 90 %, без конденсата;
Уровень загрязнения окружающей среды прибором управления	2
Соответствие стандартам	
RoHS 2011/65/CE	WEEE 2012/19/EU	REACH (EC) Регламент № 1907/2006
EMC 2014/30/UE	LVD 2014/35/UE
Электропитание	230 Vac (+10% -15%), 50/60 Гц (±3 Гц), 3 VA макс., изолированное.
Способы заземления прибора управления:	Нет
Номинальное действующее напряжение импульса:	4 KV
Категория перенапряжения	III
Класс и структура программного обеспечения	A
Аналоговые входы	- 1 в EV3L21 (датчик камеры) - 2 в EV3L22 и EV3L23 (датчик камеры и датчик испарителя) для датчиков NTC
Датчики NTC: Тип датчика:	β3435 (10 K @ 25 °C, 77 °F)
Рабочий диапазон температур:	от -40 до 90 °C (от -40 до 194 °F).
Разрешение	- 0,1 °C (0,1 °F) между -9,9 и 9,9 - 1 °C (1 °F) в остальных случаях
Цифровые входы	1 переключающий контакт (выключатель двери)
Сухой контакт: Тип контакта:	5 В пост. тока, 1,5 мА
Защита	Нет
Цифровые выходы	- 1 в EV3L21 (K1) - 2 в EV3L22 (K1 и K2) - 3 в EV3L23 (K1, K2 и K3) электромеханические реле **Максимальный допустимый ток нагрузки составляет 10 A.**
Реле K1 (компрессор):	SPST, 16 A res. @ 250 Vac
Реле K2 (вспомогательный выход 1, по умолчанию оттайка):	SPDT, 8 A res. @ 250 Vac
Реле K3 (вспомогательный выход 2, по умолчанию вентилятор испарителя):	SPST, 5 A res. @ 250 Vac
Операции типа 1 или типа 2	Тип 1.
Дополнительные функции операций типа 1 или типа 2:	C
Дисплеи	2-значный специализированный дисплей; высота 17 мм (11/16 дюйма), с значками функций

	ПРИМЕЧАНИЕ: Прибор следует утилизировать в соответствии с действующими местными нормами и правилами, регламентирующими сбор отходов электрического и электронного оборудования и их утилизацию.

Данный документ и решения, приведенные в нем, являются интеллектуальной собственностью EVCO и защищены итальянским кодексом прав на интеллектуальную собственность (Property Rights Code (CPI)). EVCO категорически запрещает полное или частичное копирование или раскрытие содержания данного документа за исключением случая, когда у EVCO на это получено явно выраженное разрешение. Всю ответственность за правильное конфигурирование прибора несет клиент (изготовитель, установщик или конечный пользователь). EVCO снимает с себя всякую ответственность за возможные ошибки, которые могут присутствовать в данном документе и оставляет за собой право вносить в него любые изменения, не меняющие основной функционал и функции безопасности оборудования, причем в любое время и без предварительного уведомления.

EVCO
Every Control Group

Компания EVCO S.p.A.
Телефон: 8 (906) 775-42-02 **email** sales@ice-guard.ru| **web** https://ice-guard.ru/